ФОРМАНТА ЭМС-01 ФОРМАНТА ЭМС-01

схема электрическая принципиальная соединений

A25 Узел клавиатуры

X26 Адрес	X1 Кон	X1 Цепь	X2 Цепь	X2 Кон	X27 Адрес
A20, A22, A24	1	Ля	+15В	1	X22-16
A19, A21, A23	2	Соль #	-15В	2	X22-15
A20, A22, A24	3	Соль	⊥П	3	X22-14
A19, A21, A23	4	Фа #			
A20, A22, A24	5	Фа			
	6				
A19, A21, A23	7	Ля #	Старт	7	X28-4
A20, A22, A24	8	Си	Стр.об	8	X28-5
A20, A22, A24	9	До	Темпер.ция	9	X22-9
A19, A21, A23	10	До #	Uоп	10	X28-3
A20, A22, A24	11	Ре		11	
A20, A22, A24	12	Ми		12	
A19, A21, A23	13	Ре #		13	
A23, A24	14	Верх.окт		14	
A21, A22	15	Сред.окт	+5В	15	X22-12
A19, A20	16	Ниж.окт	⊥#	16	X22-13

A16 Узел управления органом

A26 Узел коммутации модулятора

A27 Узел модулятора

A28 Узел коммутации генераторов

A29 Узел генераторов

Схема электрическая принципиальная соединений

A30 Узел коммутации фильтра и усилителя

Цепь	Кон	Кон	Цепь
Uт фильтра	1	1	Uт фильтра
Синх. Ф	2	2	Синх. Ф
Мод Ф	3	3	Мод. Ф
Рег. Fe	4	4	Рег. Fe
Вход Ф	5	5	Вход Ф
Вых. Ф НЧ	6	6	Вых. Ф НЧ
Вых ПП Ф	7	7	Вых ПП Ф
Резонанс	8	8	Резонанс
Мод. УС	9	9	Мод УС
Вход УС	10	10	Вход УС
	11	11	
Вых. синт	12	12	Вых. синт
А-Зфильтр	13	13	А-Зфильтр
Огиб. Ф	14	14	Огиб. Ф
Инв. Ф	15	15	Инв. Ф
АТ. Ф	16	16	АТ. Ф

A32 Узел питания

Блок питания

A33 Плата соединительная

A34 Плата соединительная

Панель

A17 Узел фазера и управления громкостью

A18 Узел хора

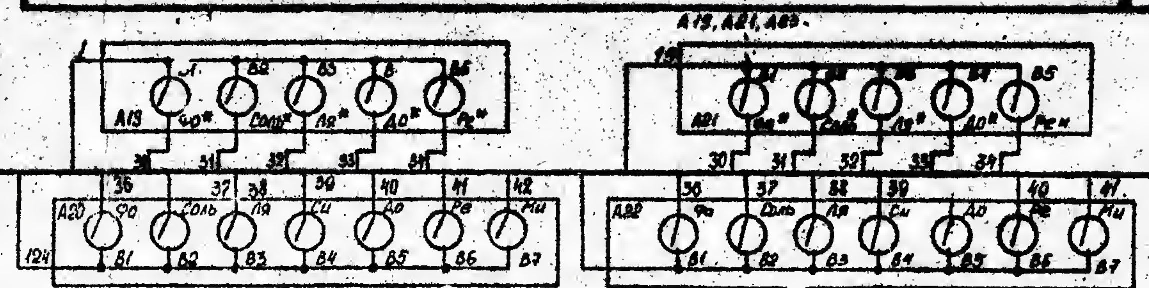
A15 Узел коммутации тембров органа

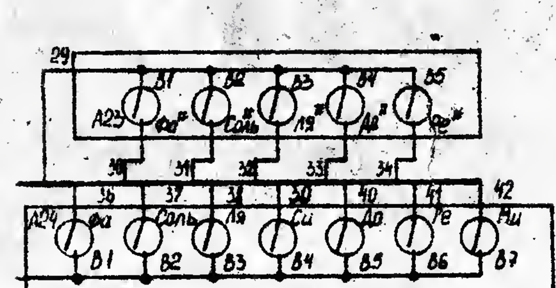
A12 Узел делителей частоты и манипуляторов

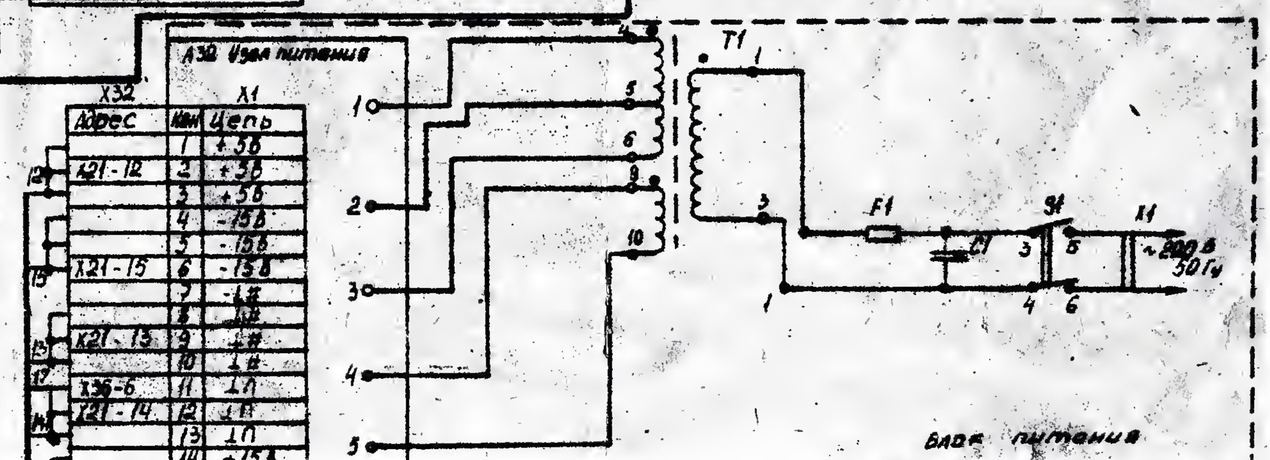
A13 Узел делителей частоты и манипуляторов

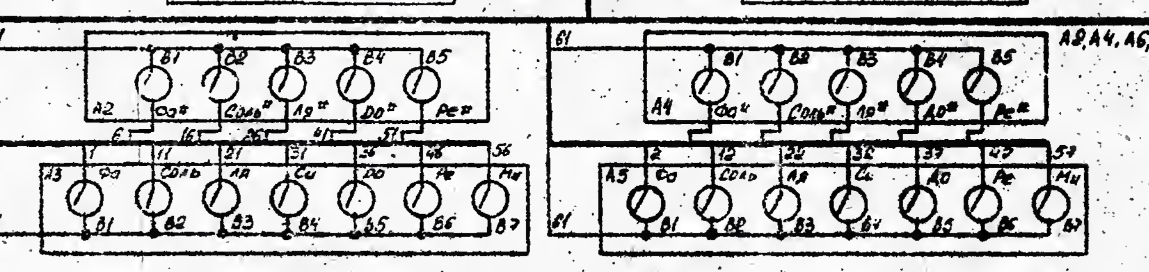
A14 Узел делителей частоты и манипуляторов

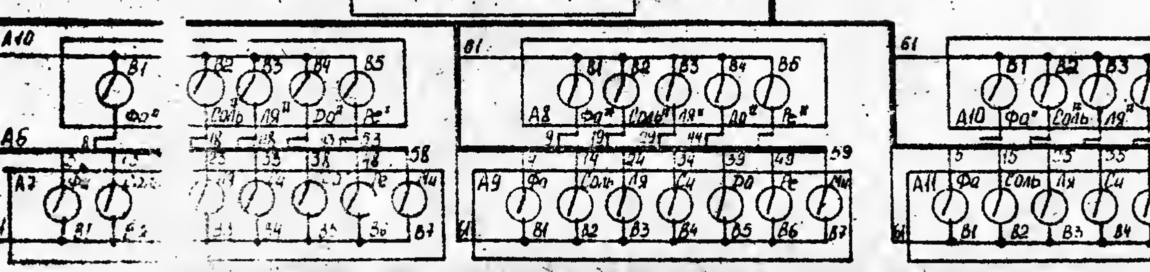
A1 Узел ВЧ-генератора

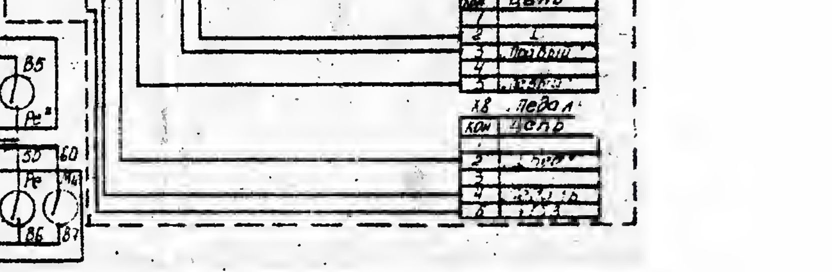






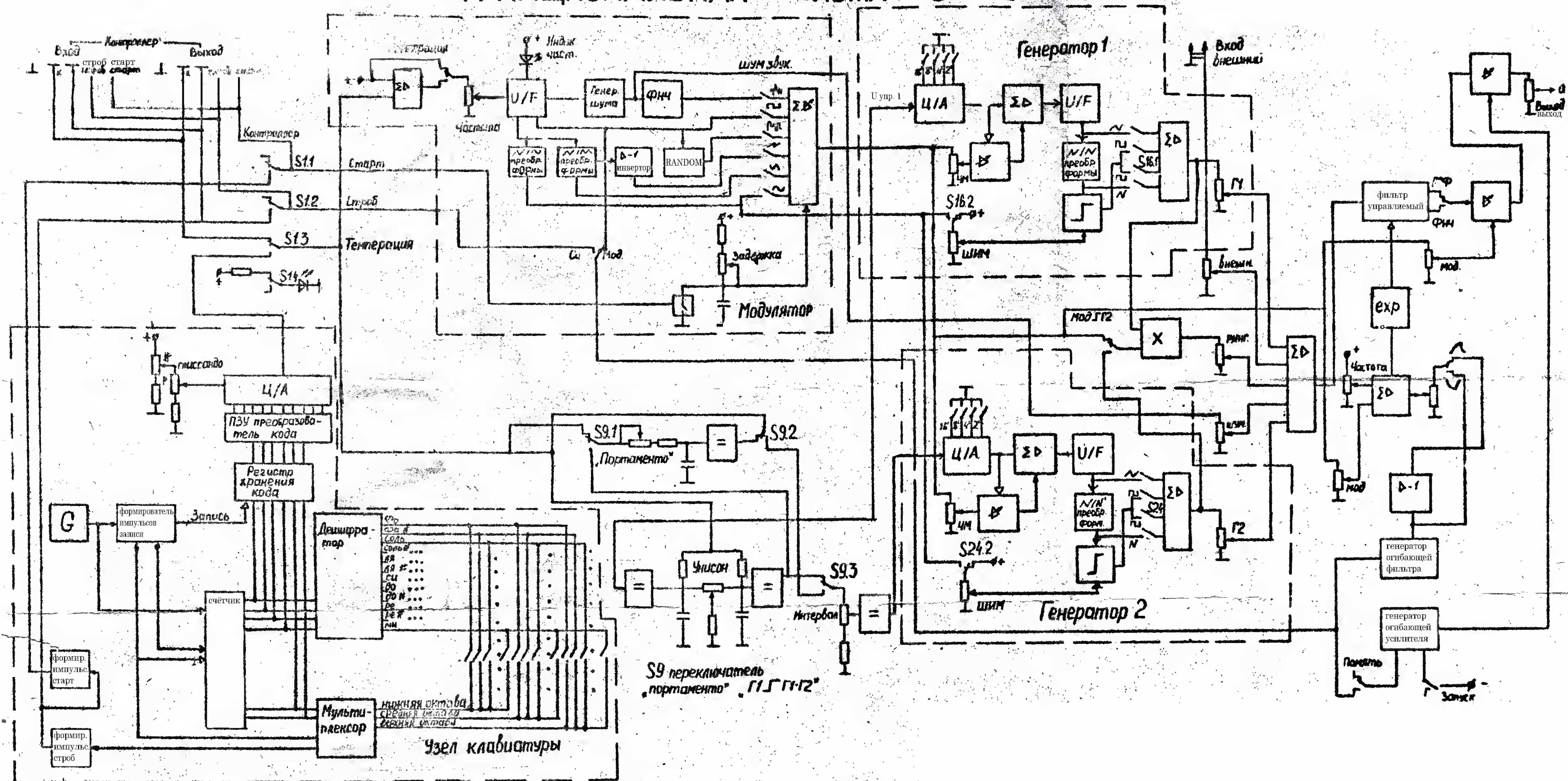






ФОРМАНТА ЭМС-01

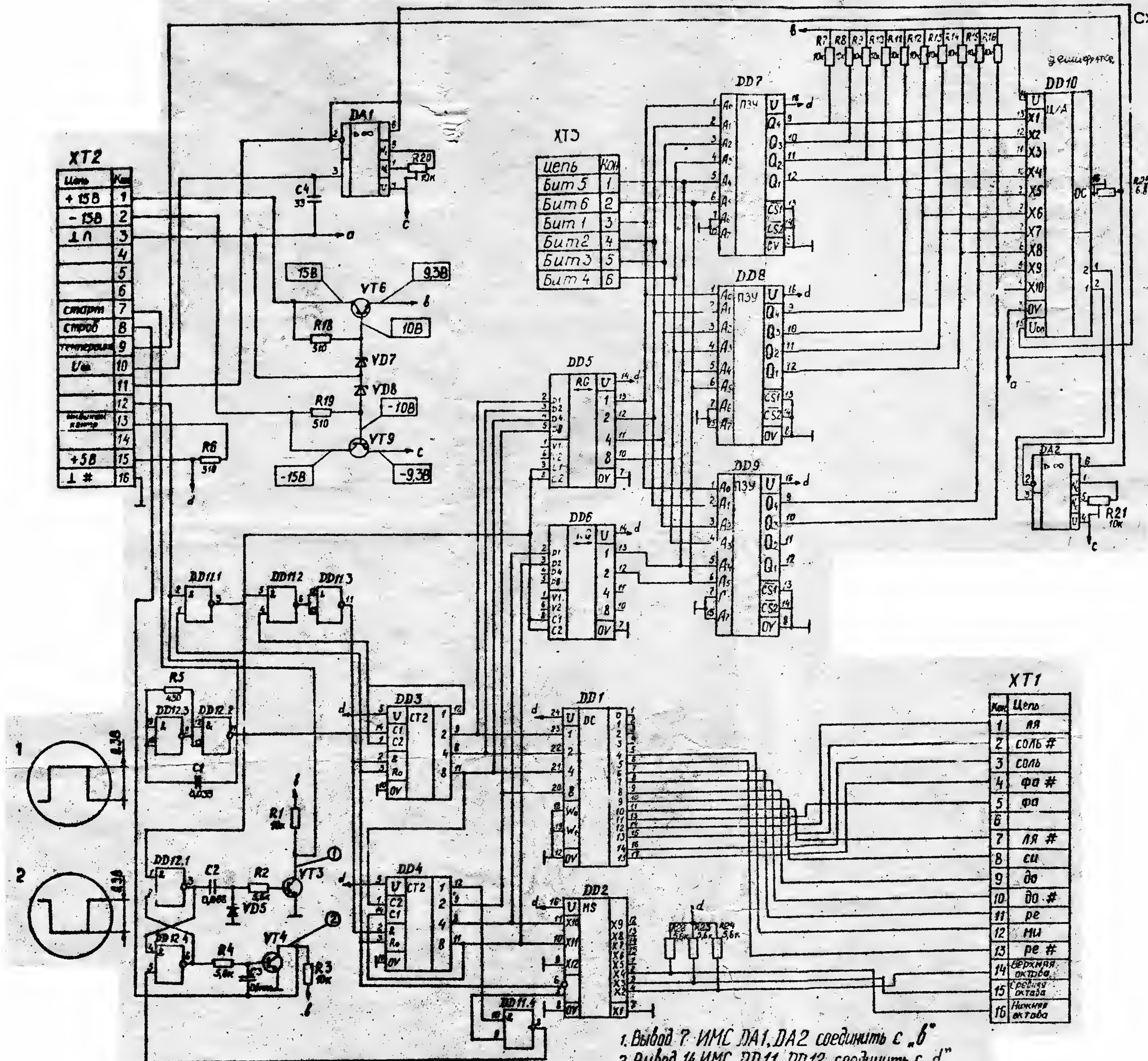
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА СИНТЕЗАТОРА



При выходе из строя микросхем К541РТ1 в узле клавиатуры, программирование этих микросхем производится только заводом-изготовителем.

ФОРМАНТА ЭМС01. УЗЕЛ КЛАВИАТУРЫ

Схема электрическая принципиальная



1. Вывод 7 ИМС DA1, DA2 соединить с „б"
2. Вывод 14 ИМС DD11, DD12 соединить с „d"
3. Вывод 7 ИМС ДД11, ДД12 соединить с „ "

Резисторы		Разъём	Конденсатор
С1-4-0,125	СП3-38б-0,25	СНП-40-16б	К10-78-Н90
R1...R19, R22...R24	R20, R21, R25	XT1, XT2	C1, C2, C4

Конденсатор К73-9 - С3

Полупроводниковые приборы				
диод	стабилитрон	транзисторы		
КД522Б	КС210Ж	КТ315Г	КТ814Г	КТ815Г
VD5	VD7, VD8	VT3, VT4	VT9	VT6

Микросхемы			
К155ИД3	К155КП7	К155ИЕ5	К155ИР1
DD1	DD2	DD3, DD4	DD5, DD6
К541РТ1	КР572ПА1А	К155ЛА3	К140УД608
DD7...DD9	DD10	DD11, DD12	DA1, DA2

При отказе МС К541РТ1, её ремонт производит завод-изготовитель

XT1...XT3 вилка СНП-40

ФОРМАНТА ЭМС-01

КОММУТАЦИОННАЯ ПЛАТА МОДУЛЯТОРА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

XT1

Цепь	Кон
старт	1
+5В	2
+15В	3
-15В	4
⊥#	5
⊥#	6
⊥#	7
Шум звук	8
$U_т$ 2 ген	9
$U_{упр}$2ген	10
$U_{упр}$2ген	11
Мод	12
$U_т$ 1 ген	13
⊥П	14
Вых порт	15
Вход порт	16

XT2

Цепь	Кон
[illegible]	1
[illegible]	2
Упр. инд.	3
$F_{мод}$ min	4
$F_{мод}$.	5
$U_{оп}$ мод	6
$U_{вых}$ $F_{мод}$	7
Темперация	8
$U_т$ $F_{мод}$	9
Σ мод	10
⊓⊔	11
[illegible]	12
[illegible]	13
~ шум	14
~	15
Задержка	16

„к коммут. плате органа"

XT3

Кон	Цепь
1	строб К.
2	старт.К
3	$U_{оп}$
4	старт
5	строб.
6	Темпер К
7	+5В
8	
9	Темперация
10	⊥К
11	⊥П
12	Вх. Внеш.
13	Вых. синт
14	⊥#
15	-15В
16	+15В

„к узлу генератора"

XT4

Кон	Цепь
1	⊥П
2	~шум
3	строб.
4	
5	Вх. Внеш.
6	Темперация
7	Вых. синт.
8	$U_{упр}$ 1ген
9	+15В
10	-15В
11	⊥#
12	Шум звук
13	$U_т$ 2 ген
14	$U_{упр}$2ген
15	Мод
16	$U_т$ 1ген

Резисторы постоянные R1, R3, R5...R7 типа С1-4-0,125.
Резисторы подстроечные R2, R4 типа СП3-46М; R8...R10 типа СП3-23и.
Переключатели S1...S5 типа П2К.
Стабилитрон VD1 типа КС 156А
Светодиоды VD2, VD3 типа АЛ-307ЕМ.
Вилки X1...X4 типа СНП-40-16В

ПЛАТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

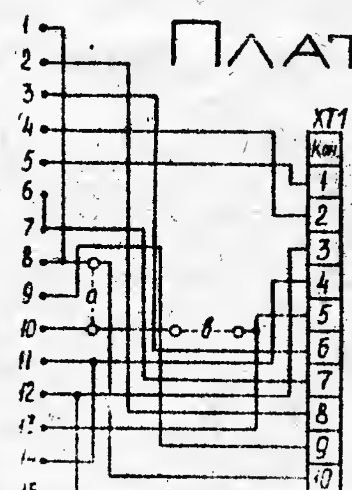


Таблица 1

Кон	Цепь
1	Темперация
2	
3	Старт К.
4	Строб. К.
5	⊥К.
6	
7	Темпер. К.
8	Вх. Внеш.
9	Сх. Внеш.
10	⊥

Таблица 2

Кон	Цепь
1	Тлф. Л.
2	Тлф. П.
3	Вых. П.
4	+15В
5	⊥П.
6	⊥#
	Педаль
8	Вых. Моно
9	Вых. Л.
10	⊥

Таблица 3

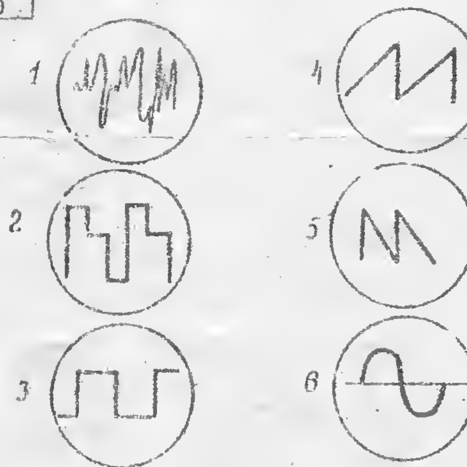
Маркировка разъема X1	Перемычка
Таблица 1	в
Таблица 2	а

R2 390Ω, C2 0,033; R4 390Ω, C1 0,033

1. Маркировка разъема X1 производится согласно таблиц 1,2,3.

Разъем X1 – вилка СНП-40-10В
Резисторы постоянные R1, R2 типа С1-4-0,125
Конденсаторы С1, С2 типа К10-7В

ФОРМАНТА ЭМС-01
УЗЕЛ МОДУЛЯТОРА
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Резисторы		Конденсаторы			Микросхемы				Полупроводниковые приборы							
С1-4-0,125	СП3-38б	К10-7В	К50-16-I	К73-17	КР140УД608	К157УД2	К176ЛП2	К175ИР10	Стабилитроны			Транзисторы			Диод	Оптрон
R1...R5	R6	C1...C4	C6	C19	DA1	DA3	DD1	DD2	КС156А		КС210Ж	КТ315	КТ814Г	КТ815Г	КД522Б	ОЭП-13
R7	R8	C7, C8	C9		DA2	DA4			VD1		VD31	VT2	VT19	VT22	VD3...VD5	V26
R9...R19	R20	C10			DA5	DA6					VD32	VT6	VT24	VT30	VD8...VD18	
R21...R34	R57, R58	C13	C14		DA7...DA9						VD27	VT7	VT25			
R33...R34	R60	C15...C18										VT21	VT33			
R39...R56		C21		К73-9								VT23				
R61, R62				C20								VT28, VT29				
R53																

Таблица потенциалов

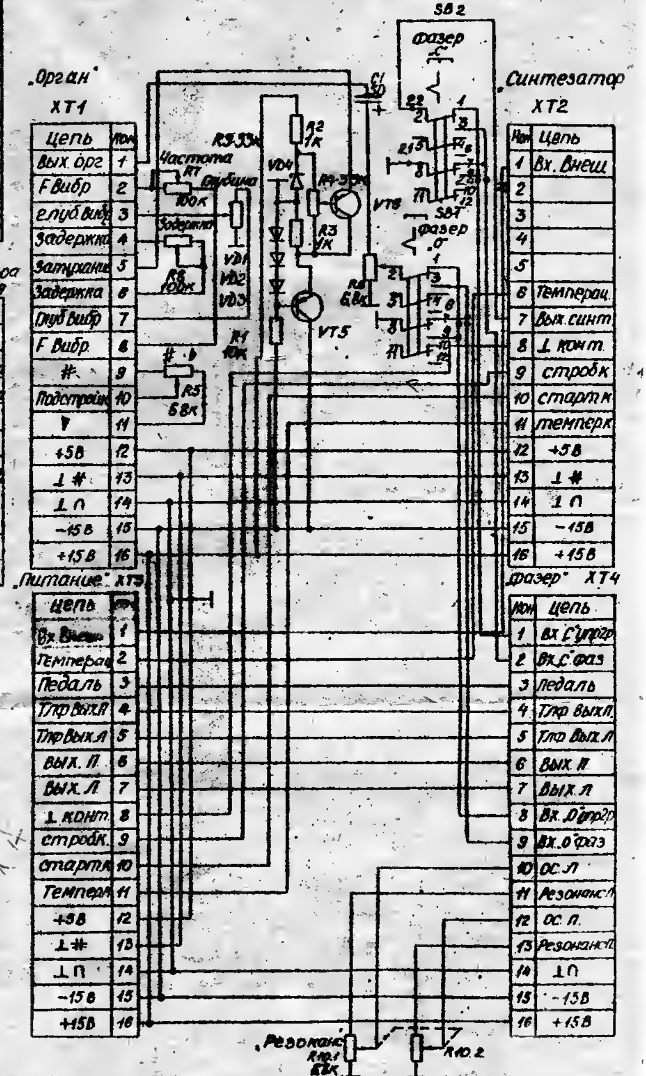
VT30			VT33			VT29			VT28		
Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б
+9.3	+15	+10	-9.3	-15	-10	-0.7	+10	0	-10	-7.6	-9.3

1. Вывод 11 ИМС DA3, DA4, DA6 соединить с „а"
2. Вывод 4 ИМС DA3, DA4, DA6 соединить с „в"
3. Вывод 7 ИМС DA1, DA2, DA5, DA7...DA9 соединить с „а"
4. Вывод 4 ИМС DA1, DA2, DA5, DA7...DA9 соединить с „в"
5. Вывод 14 DD1, DD2 соединить с „а"
6. Вывод 7 DD1, DD2 соединить с „⊥"

ФОРМАНТА ЭМС-01

КОММУТАЦИОННАЯ ПЛАТА ОРГАНА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



КОММУТАЦИОННАЯ ПЛАТА ГЕНЕРАТОРА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

XT1

Цепь	Кон
Uупр 1ген	1
Uоп 1ген	2
16' 1ген	3
8' 1ген	4
4' 1ген	5
2' 1ген	6
⊥ #	7
Вх шим 1ген	8
∧ 1ген	9
N 1ген	10
⊓⊔ 1ген	11
	12
ЧМ 1ген	13
ЧМ 1ген	14
⊓⊔ 2ген	15
Вх шим 2ген	16

XT2

Цепь	Кон
∧ 2ген	1
N 2ген	2
16' 2ген	3
8' 2ген	4
4' 2ген	5
2' 2ген	6
Uоп 2ген	7
Uупр 2ген	8
Ринг. мод Г2	9
Ринг. вых	10
Ринг. Г1	11
Вх. внеш	12
Вых. внеш	13
⊥ ∩	14
−15В	15
+15В	16

XT3 К узлу модулятора

Кон	Цепь
4	Темпера
5	Uт ген
3	Uт 2ген
1	Мод.
2	∾ шим
6	Uупр 2ген
7	строб
8	
9	Вых синт
10	Шум звук
11	Вх внеш
12	Uупр 1ген
13	⊥ #
14	⊥ ∩
15	−15В
16	+15В

XT4 К узлу фильтра и усилителя

Кон	Цепь
1	Мод
2	Вх фильтра
3	Uт фильтра
4	строб
5	
6	Вых синт
7	⊥ #
8	⊥ ∩
9	−15В
10	+15В

Резисторы			[illegible]		Вилки	
С1-4-0125	СП3-4М	СП3-23К	П2Р		СНП-40-16В	[illegible]
R6	R12	R5	SB1		XT1...XT3	XT4
R10	R15	R11	SB2			
R13, R14	R29	R17	SB3			
R16		R20	SB4			
R18, R19		R23, R24	SB5			
R21, R22		R27	SB6			
R25, R26		R31				
R28						
R30						
R32						
R33...R34						

Конденсаторы
К10-7В
C1, C2

Резисторы			Полупроводниковые приборы			
С1-4-0125	СП3-4БМ	СП3-23Ц	Диод КД 522 Б	Стабилитрон КС 156А	Транзистор	
R1	R5, R6	R4	VD1... VD3	VD4	КТ 814Г	КТ 361Г
R2, R3	СП3-23К	R7, R8			VT6	VT5
	R10	R9, R				

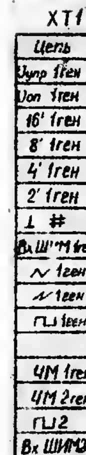
Переключатели		Вилки
П2К		СНП-40-16В
SB1, SB2		XT1... XT4

Конденсаторы
К50-[illegible]
C1

VT5			VT6		
Э	К	Б	Э	К	Б
1.4	1.5	2.1	−	1.4	−

ФОРМАНТА ЭМС-01 УЗЕЛ ГЕНЕРАТОРОВ схема электрическая принципиальная

XT1



Цепь	Кон
Uупр 1ген	1
Uоп 1ген	2
16' 1ген	3
8' 1ген	4
4' 1ген	5
2' 1ген	6
⊥ #	7
Вх ШИМ 1ген	8
∿ 1ген	9
⩘ 1ген	10
⊓⊔ 1ген	11
	12
ЧМ 1ген	13
ЧМ 2ген	14
⊓⊔ 2	15
Вх ШИМ2ген	16

XT2

Кон	Цепь
1	⩘ 2ген
2	∿ 2ген
3	16' 2ген
4	8' 2ген
5	4' 2ген
6	2' 2ген
7	Uоп 2ген
8	Uупр 2ген
9	Ринг „мод/г2"
10	Ринг. вых
11	Ринг „Г1"
12	Вх „Внеш"
13	Вых „Внеш"
14	⊥ Л
15	-15 В
16	+15 В

Резисторы R85, R88 типа МЛТ-0,25; остальные – постоянные резисторы типа С1-4-0,125; резисторы подстроечные – СП3-38,
Конденсаторы С1÷С2, С5–С7, С10÷С15 типа К10-7б; С4, С9 – К50-16-I.
Транзисторы VT1, VT9 – КТ361Г; VT5, VT8, VT12, VT15 – КТ315Г; VT16, VT20 – КТ815Г; VT19, VT23 – КТ814Г;
Диоды VD3, VD4, VD6, VD7, VD10, VD11, VD13, VD14 – КД522Б;
VD2 – оптрон ОЭП-16; стабилитроны VD17, VD18, VD21, VD22 – КС210Ж
Микросхемы ДА4, ДА8, ДА15, ДА17 типа К157УД2; ДА2, ДА10 – КР572ПА1;
ДА1, ДА3, ДА5, ДА6, ДА9, ДА11÷ДА13 – КР140УД608; ДА7, ДА14 – КР574УД1Б;
ДА16 – К525ПС2А.
Конденсаторы С2, С8, С16, С17 типа К31-11

1. Вывод 7 ИМС ДА1, ДА3, ДА5, ДА6 соединить с „с".
2. Вывод 7 ИМС ДА7 соединить с „с".
3. Вывод 4 ИМС ДА7 соединить с „d".
4. Вывод 11 ИМС ДА8, ДА4 соединить с „с".
5. Вывод 4 ИМС ДА8, ДА4 соединить с „d".
6. Вывод 11 ИМС ДА15, ДА17 соединить с „а".
7. Вывод 4 ИМС ДА15, ДА17 соединить с „в".
8. Вывод 7 ИМС ДА9, ДА11, ДА12, ДА13 соединить с „а".
9. Вывод 7 ИМС ДА14 соединить с „а".
10. Вывод 4 ИМС ДА14 соединить с „в".

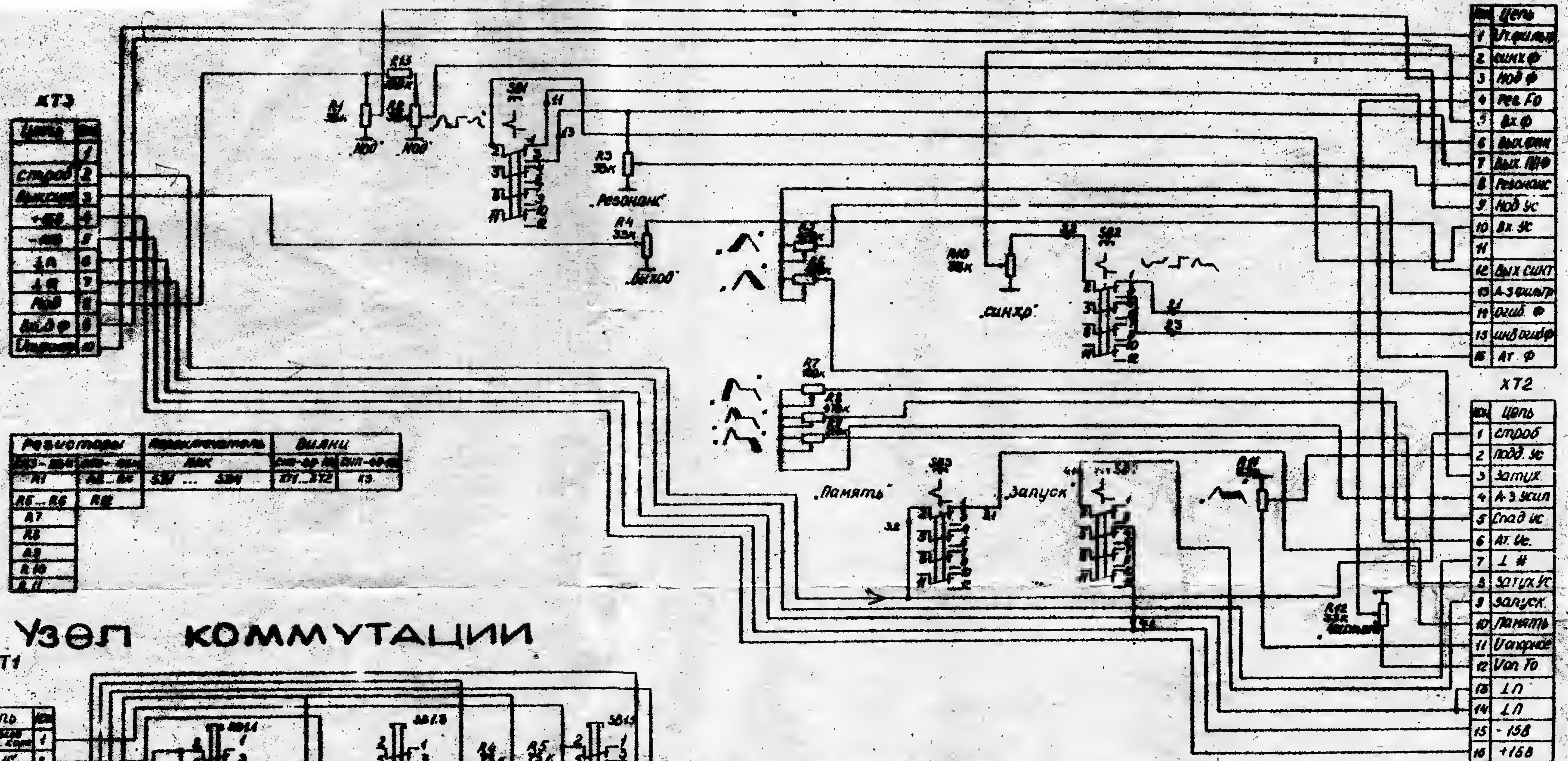
Таблица потенциалов контрольных точек.

VT16			VT19			VT5			VT7			VT13			VT15			VT20			VT23		
Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ФОРМАНТА ЭМС-01

Узел коммутации фильтра и усилителя

Схема электрическая принципиальная



Резисторы		Переключатель	Вилки	
[illegible]	[illegible]	ПКК	[illegible]	[illegible]
R1	R2...R4	SB1 ... SB4	XT1...XT2	X3.
R5 ... R6	R12			
R7				
R8				
R9				
R10				
R11				

Узел коммутации

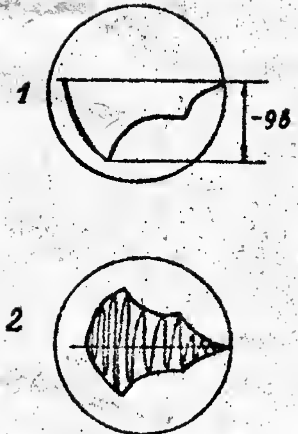
XT1

Цепь	№
[illegible]	1
N 16'	2
Ат. хорн	3
Упр. хорн	4
⊥П	5
Вх. Σ	6
Вых. клавиш	7
Вибрато [illegible]	8
Вибрато [illegible]	9
Уст В	10
Уст В/К	11
Вибр 16'	12
Вх. В/К	13
Уст К	14
Вход клав	15
Вых В/К	16

Резисторы	Переключатель	Вилка
С1-4-0.125	П2К	[illegible]
R1, R2, R3	SB1	XT1
R4, R5		

ФОРМАНТА ЭМС-01. Узел фильтра и усилителя

Схема электрическая принципиальная



XT1

Цепь	Конт.
Темпор.	1
Синхр.	2
Мод. ф	3
Fo	4
Вход. ф	5
ФНЧ	6
ППФ	7
Резонанс	8
Мод. Ус.	9
Вход Ус.	10
	11
Вых синт	12
А/З ф	13
~ ф	14
~	15
Атака фильтра	16

XT2

Конт.	Цепь
1	строб
2	[illegible]
3	[illegible]
4	А/З Усил.
5	спад усил.
6	Атака усил.
7	⊥ #
8	Затух. усил.
9	Запуск
10	[illegible] строб
11	U оп.
12	Uоп. Fo
13	⊥П
14	⊥П
15	-15В
16	+15В

Резисторы постоянные типа С1-4-0,125, кроме R69, R70 типа МЛТ-0,25. Резисторы подстроечные типа СП3-38В Конденсаторы С1, С3, С6, С7, С9, С10, С12-С14 типа К10-7В; С2, С4, С5, С8, С11 типа К50-15-I. Микросхемы DA1, DA2 типа КР140УД1208; DA3, DA6-DA8 типа К157УД2; DA4, DA5 типа К118УД1Б, DA9 -КР140УД608. Транзисторы VT1, VT6, VT11, VT13, VT16 - КТ315Г; VT2 - КТ342Б; VT3, VT5, VT7, VT14, VT19 - КТ361Г; VT15 - КТ814Г; VT20 - КТ815Г. Диоды VD4, VD8...VD10, VD12 - КД522Б. Стабилитроны VD17, VD18, VD21 - КС210Ж. Розетки XT1, XT2 - СНП-40-16р.

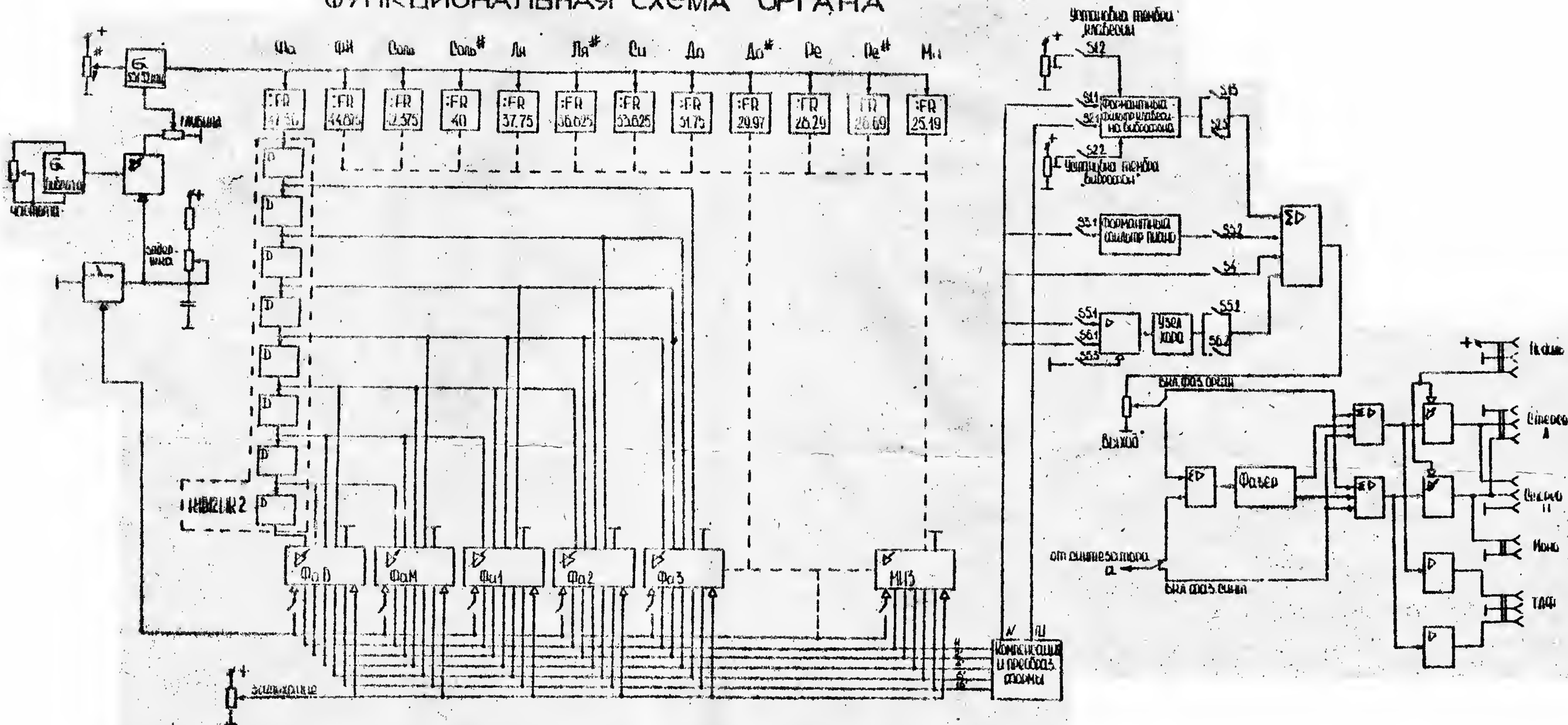
1. Вывод 11 ИМС DA3, DA6...DA8 соединить с „в"
2. Вывод 4 ИМС DA3, DA6...DA8 соединить с „а"
3. Вывод 7 ИМС DA1, DA2, DA9 соединить с „б"
4. Вывод 4 ИМС DA1, DA2, DA9 соединить с „а"

Таблица потенциалов

VT1			VT15			VT16			VT13			VT20		
Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б
+4	+9.3	+4.6	+15	+9.3	+14.3	+9.3	+14.3	+10	-9.3	-14.3	-10	-9.3	-15	-14.3

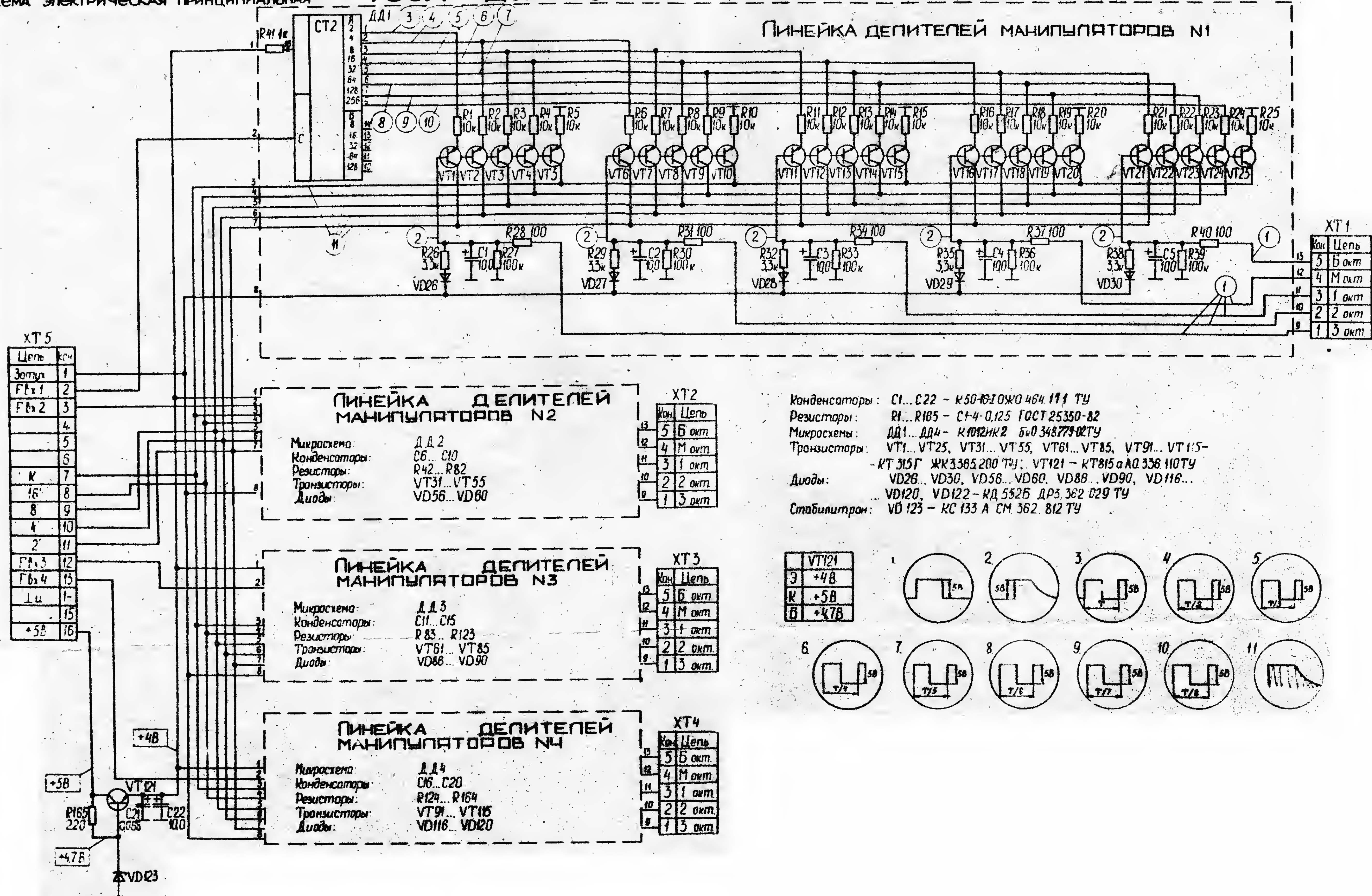
ФОРМАНТА ЭМС -01

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ОРГАНА



ФОРМАНТА ЭМС-01

УЗЕЛ ДЕЛИТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ И МАНИПУЛЯТОРОВ



ФОРМАНТА ЭМС-01 УЗЕЛ В4 ГЕНЕРАТОРА И УПРАВЛЕНИЯ ГРОМКОСТЬЮ

Схема электрическая принципиальная

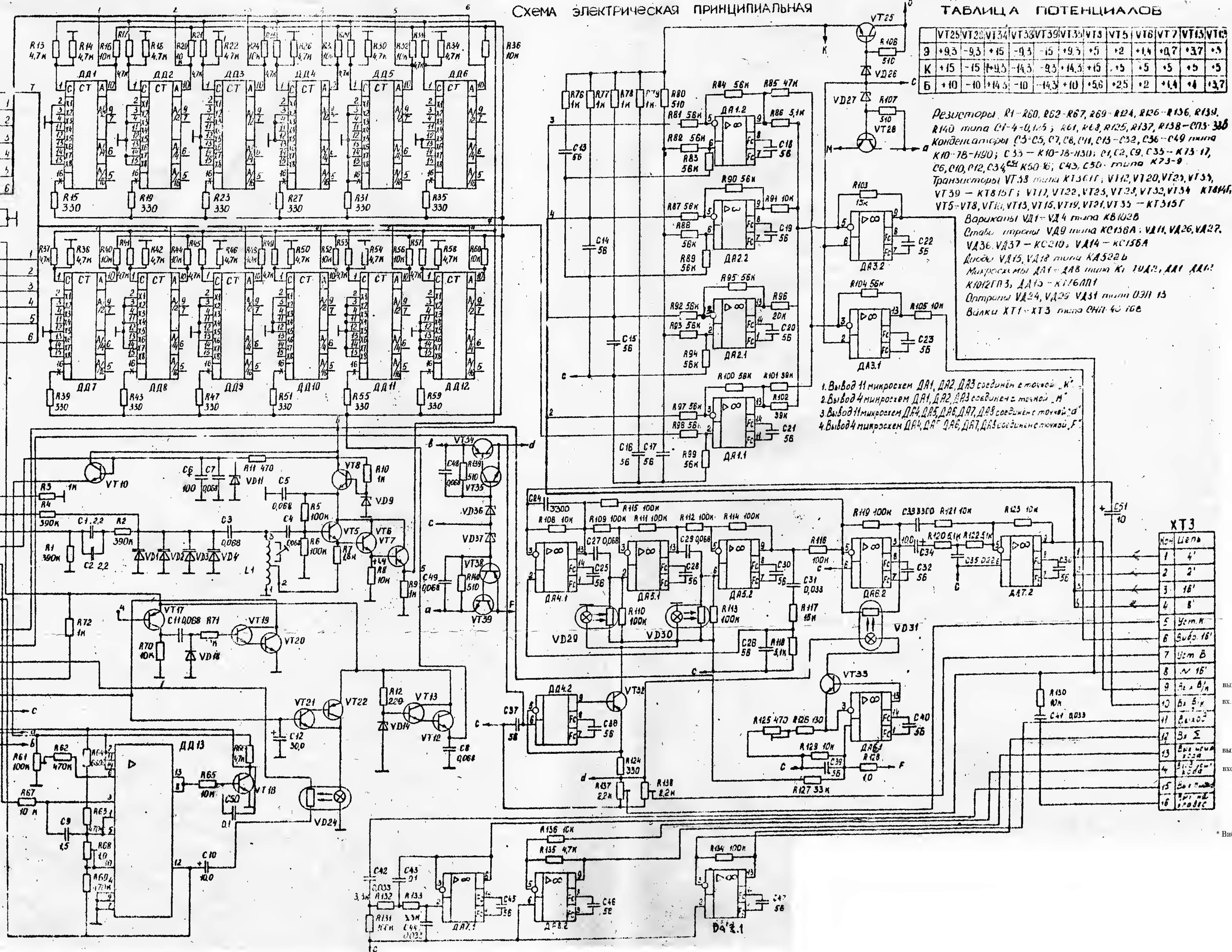


ТАБЛИЦА ПОТЕНЦИАЛОВ

	VT25	VT28	VT34	VT38	VT39	VT35	VT8	VT5	VT6	VT7	VT13	[illegible]
Э	+9,3	-9,3	+15	-9,3	-15	+9,3	+5	+2	+1,4	+0,7	+3,7	+5
К	+15	-15	+9,3	-14,3	-9,3	+14,3	+15	+5	+5	+5	+5	+5
Б	+10	-10	+14,3	-10	-14,3	+10	+5,6	+2,5	+2	+1,4	+4	+3,7

рег. задержки

вых в/к*

вх. в/к*

вых. усил. хора

вход усил. хора

* Вибрафон/Клавесин

ФОРМАНТА ЭМС-01

УЗЕЛ ФАЗЕРА И УПРАВЛЕНИЯ ГРОМКОСТЬЮ схема электрическая принципиальная

Левый канал

Правый канал
DA1.1, DA2.1, DA3.1, DA4.1, DA5.1, DA6.1, DA7.1, DA8.1
V11 ... V16
R45 ... R69, C20 ... C35

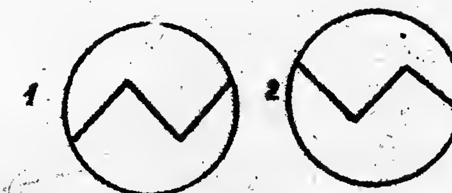
1. Вывод 11 микросхем DA1...DA9 соединить с точкой „a".
2. Вывод 4 микросхем DA1...DA9 соединить с точкой „b".
3. Вывод 11 микросхем DA10...DA12 соединить с точкой „c".
4. Вывод 4 микросхем DA10...DA12 соединить с точкой „d".

Таблица потенциалов

VT17, VT35			VT18, VT36			VT21, VT39			VT22, VT40			VT25, VT31			VT26, VT32		
э	к	б	э	к	б	э	к	б	э	к	б	э	к	б	э	к	б
-15	-9.5	-14.5	-9.5	-14.5	-10	9.5	14.5	10	15	9.5	14.5	0	4.5	0.7	0	-4.5	0.7

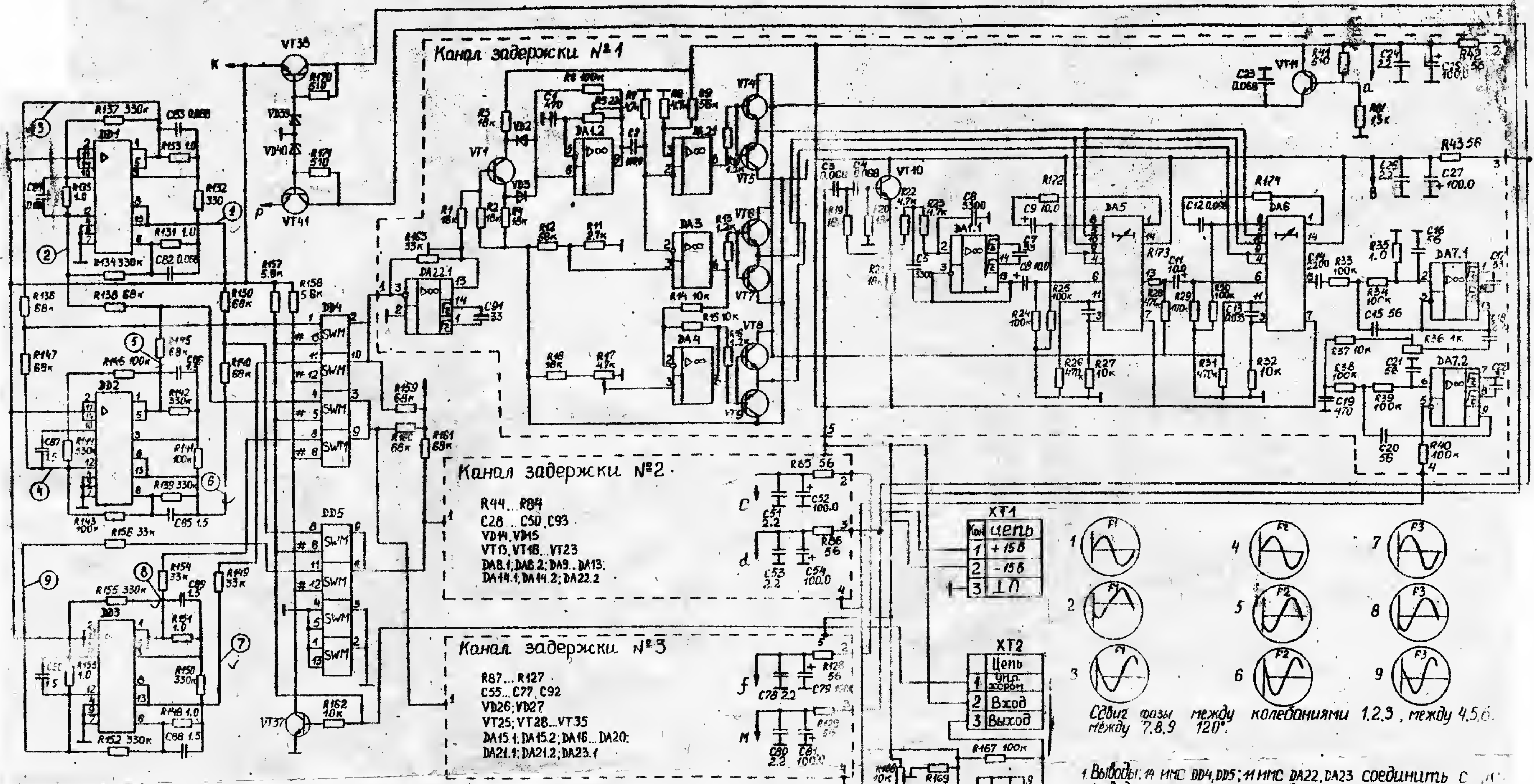
XT1

Конт.	Цепь
1	ОС 2
2	Резонанс 2
3	Вход 2
4	Вход 1
5	Резонанс 1
6	ОС 1
7	ТЛФ 2
8	ТЛФ 1
9	Вход 3
10	Вход 4
11	Педаль
12	Вых. 2
13	Вых. 1
14	⊥ П
15	-15 В
16	+15 В



Резисторы постоянные типа С1-4-0.125. Резисторы подстроечные типа СП5-38Б.
Конденсаторы С18, С19 типа К50-16-16В, остальные конденсаторы типа К10-7В.
Микросхема DD1 типа К176 ЛП1. Микросхемы DA1...DA12 типа К157 УД2.
Оптопары V1...V6, V11...V16 типа ОЭП13. Транзисторы VT7, VT9, VT10, VT22, VT25, VT31, VT40 типа КТ815Г.
Транзисторы VT8, VT18, VT36 типа КТ315Г. Транзисторы VT17, VT26, VT32, VT35 типа КТ814Г.
Транзисторы VT21, VT27, VT28, VT33, VT34, VT39 типа КТ361Г.
Стабилитроны VD19, VD20, VD37, VD38 типа КС210Ж. Вилка XT1 типа СНП40-16В.

ФОРМАНТА ЭМС-01. УЗЕЛ ХОРА. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Резисторы постоянные типа С1-4-0,125 кроме R42, R43, R85, R86, R128, R129 типа МЛТ-0,25
Резисторы подстроечные типа СП3-38В.

Конденсаторы К10-7В	Конденсаторы К50-16	Конденсаторы К73-17	Диод КД522Б	Стабилитрон КС210Ж	Транзисторы КТ315Г	Транзисторы КТ361Г	Транзисторы КТ815Г	Транзисторы КТ814Г	Микросхемы К157УД2	Микросхемы К157УД1Б	Микросхемы 528БР1	Микросхемы К176ЛП1	Микросхемы К176КТ1
C1...C7, C10, C12...C17, C19...C23, C28...C34, C37, C39...C44, C46, C47...C50, C55...C61, C64, C66...C71, C73...C77, C91...C94	C8, C9, C11, C25, C27, C35, C36, C38, C52, C54, C62, C63, C65, C79, C81	C18, C24, C26, C45, C51, C53, C72, C78, C80, C85...C90	VD2, VD5, VD14, VD15, VD26, VD27	VD12, VD24, VD36, VD39, VD40	VT1, VT4, VT6, VT8, VT13, VT16, VT18, VT20, VT25, VT28, VT30, VT32, VT37.	VT5, VT7, VT9, VT10, VT17, VT19, VT21, VT22, VT29, VT31, VT33, VT34	VT11, VT23, VT35, VT38	VT41	DA1, DA5, DA6, DA14, DA15, DA21, DA22, DA23	DA2...DA4, DA9...DA11, DA16...DA18	DA5, DA6, DA12, DA13, DA19, DA20	DD1...DD3	DD4, DD5

К73-9
C82, C84

Разъём
СНП-40-3В
XT1, XT2

Таблица потенциалов

VT11, VT23, VT35			VT10, VT22, VT34			VT38			VT41		
Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б	Э	К	Б
+9,3	+13	+10	+0,7	−13	0	+9,3	+15	+10	-5,3	-15	-10

1. Выводы: 14 ИМС DD4, DD5; 11 ИМС DA22, DA23 соединить с „К".
2. Вывод 4 ИМС DA22, DA23 соединить с „Р".
3. Выводы: 11 ИМС DA1, DA7; 8 ИМС DA2...DA4 соединить с „а".
4. Выводы: 4 ИМС DA1, DA7; 5 ИМС DA2...DA4 соединить с „в".
5. Выводы: 11 ИМС DA8, DA14; 8 ИМС DA9...DA11 соединить с „с".
6. Выводы: 4 ИМС DA8, DA14; 5 ИМС DA9...DA11 соединить с „d".
7. Выводы: 11 ИМС DA15, DA21; 8 ИМС DA16...DA18 соединить с „f".
8. Выводы: 4 ИМС DA15, DA21; 5 ИМС DA16...DA18 соединить с „М".

ФОРМАНТА-ЭМС01 ЦОКОЛЕВКИ МИКРОСХЕМ, ТРАНЗИСТОРОВ, ОПТРОНОВ, ДИОДОВ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

КАБЕЛЬ К ПЕДАЛИ

Адрес	конт		конт	Адрес
	1		1	
	2		2	
	3		3	
	4		4	
	5		5	

КАБЕЛЬ К УСИЛИТЕЛЮ

Адрес	конт		конт	Адрес
	1		1	
	2		2	
	3		3	



К 118 УД 1Б
К1012 ГП3
К 1012 ИК2
К155 ИЕ5
К 155 ИР1
К 155 ЛА3
К 157 УД2
К 176 ИР 10
К 176 КТ 1
К 176 ЛП1

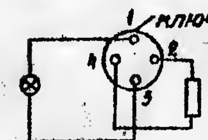


К140 УД6Б
К140 УД 12

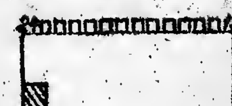
АЛ-307



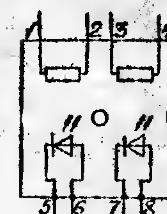
К525 ПС2



ОЭП 13



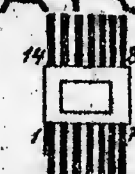
К 155 ИД3



ОЭП 16



К155 КП 7



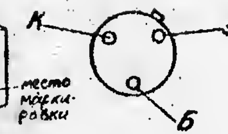
528 БР1



К 541 РТ1



КТ 315Г
КТ 361 Г



КТ 814 Г
КТ 815 Г



КТ 342 Г

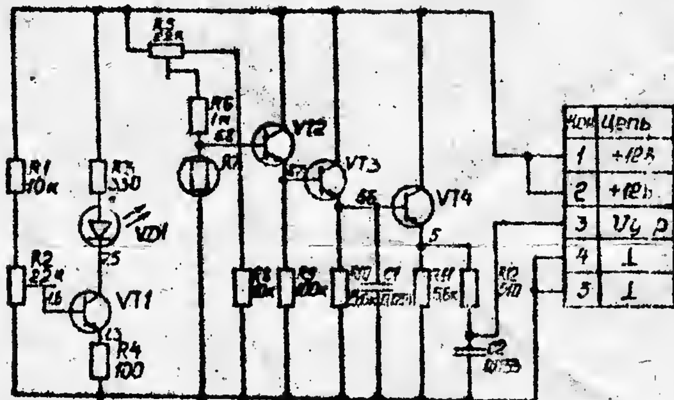
КТ 808 АМ



П2К

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ПЕДАЛЬНЫЙ

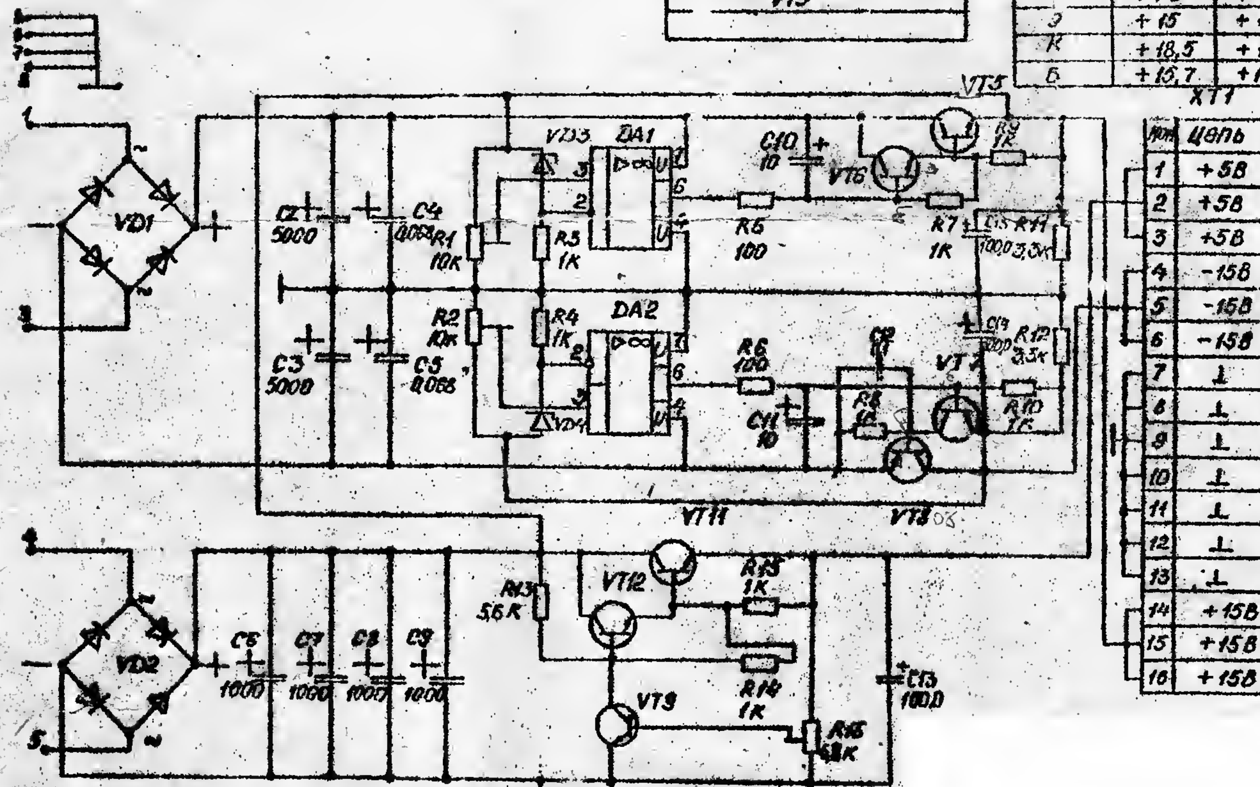
Резисторы		фото резистор	конденсаторы	диод светоизлучающий	транзисторы	
МЛТ-0,125	СП3-27а	СФ3-1	К10-7В	АЛ 307 БМ		КТ315Б
R1	R2	R7	C1, C2	H1, H2		VT1 VT2
R3	R5					VT3
R4						VT4
R6						VT5
R8						
R9, R10						
R11, R12						



УЗЕЛ ПИТАНИЯ схема электрическая принципиальная

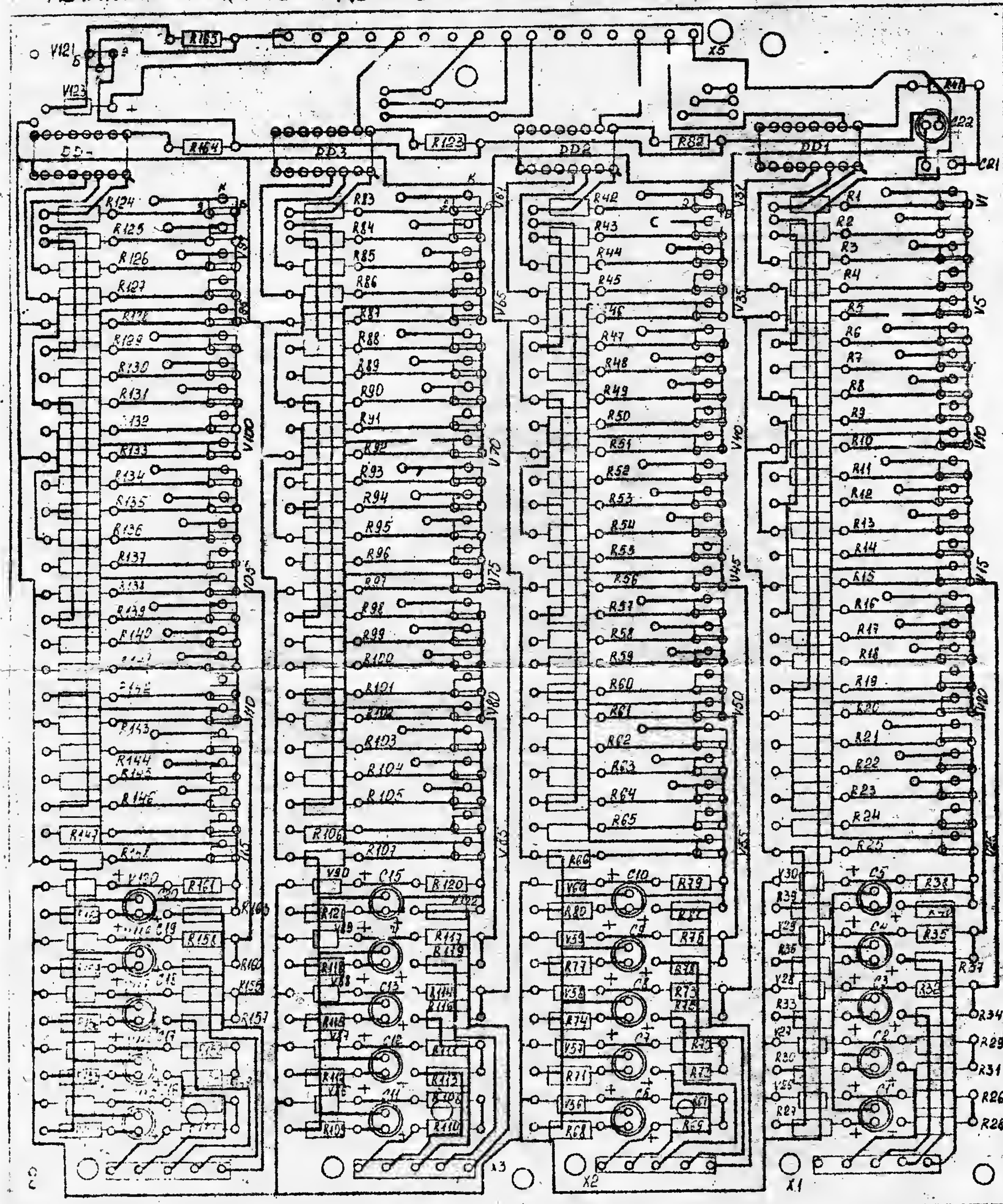
конденсаторы		микросхема	Резисторы		полупроводниковые приборы	полупроводниковые приборы	Вилка
К50-16-III	К10-7В	КР140УД608	С1-4-0,125	СП3-38Б	Транзистор КТ 808 АМ		СНП-40
C2, C3	C4, C5	A1... A2	R3, R4	R1, R2	VT5		XT1
			R5, R6	R16	Транзистор КТ 315Г		
К50-16-II	КТ-3		R7... R10		VT6, VT12		
C6...C9	C12		R11, R12		Транзистор КТ 808 АМ	Стабилитрон КС 170А	
			R13... R15		VT8, VT11	VD3, VD4	
	К50-16-I				Транзистор КТ 814Г	Диодный мост КЦ 405Е	
	C13...C15				VT7	VD1, VD2	
	C10... C11				Транзистор КТ 315Г		
					VT9		

	VT5	VT6	VT7	VT8	VT11	VT12
Э	+15	+15,7	−15	−18,6	+5	+5,7
К	+18,5	+18,5	−17,8	−15	+8	+8
Б	+15,7	+16,4	−15,7	−17,8	+5,7	+6,4

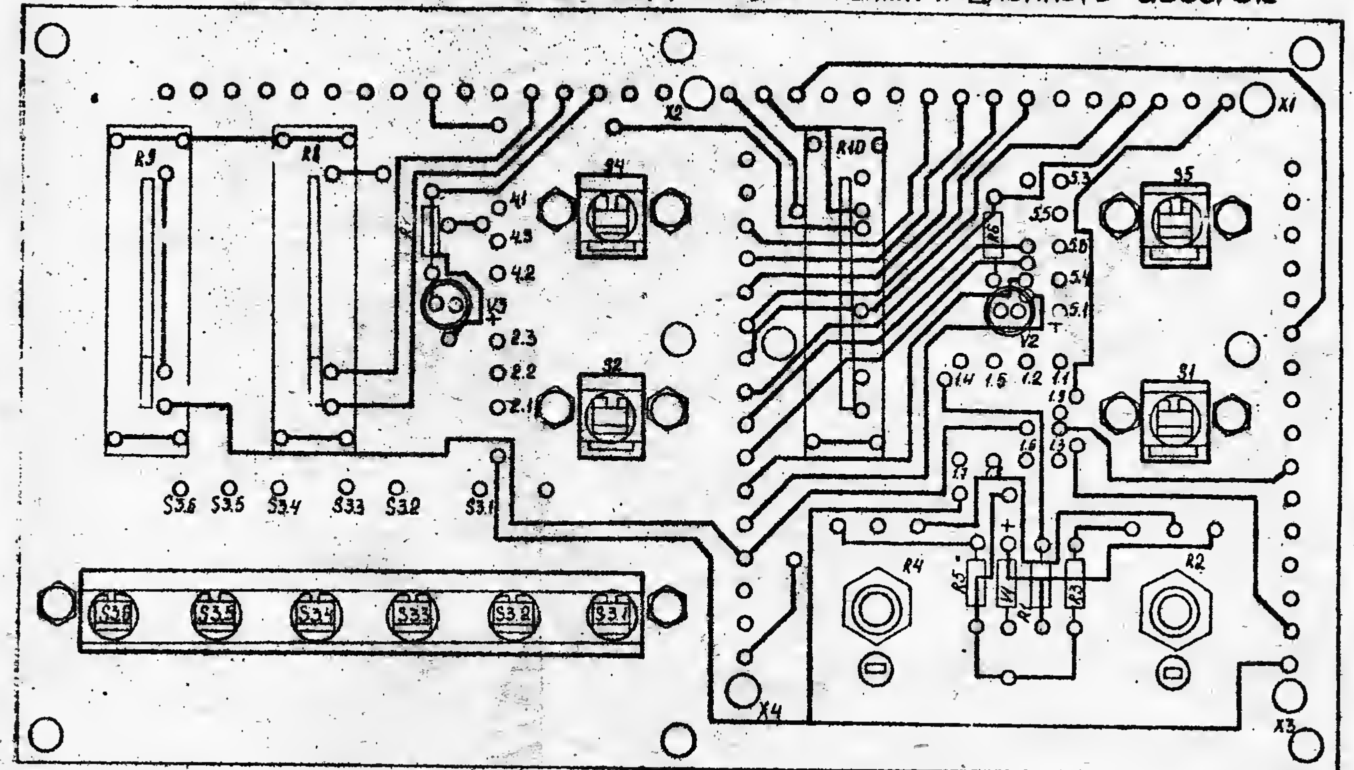


ФОРМАНТА ЭМС-01

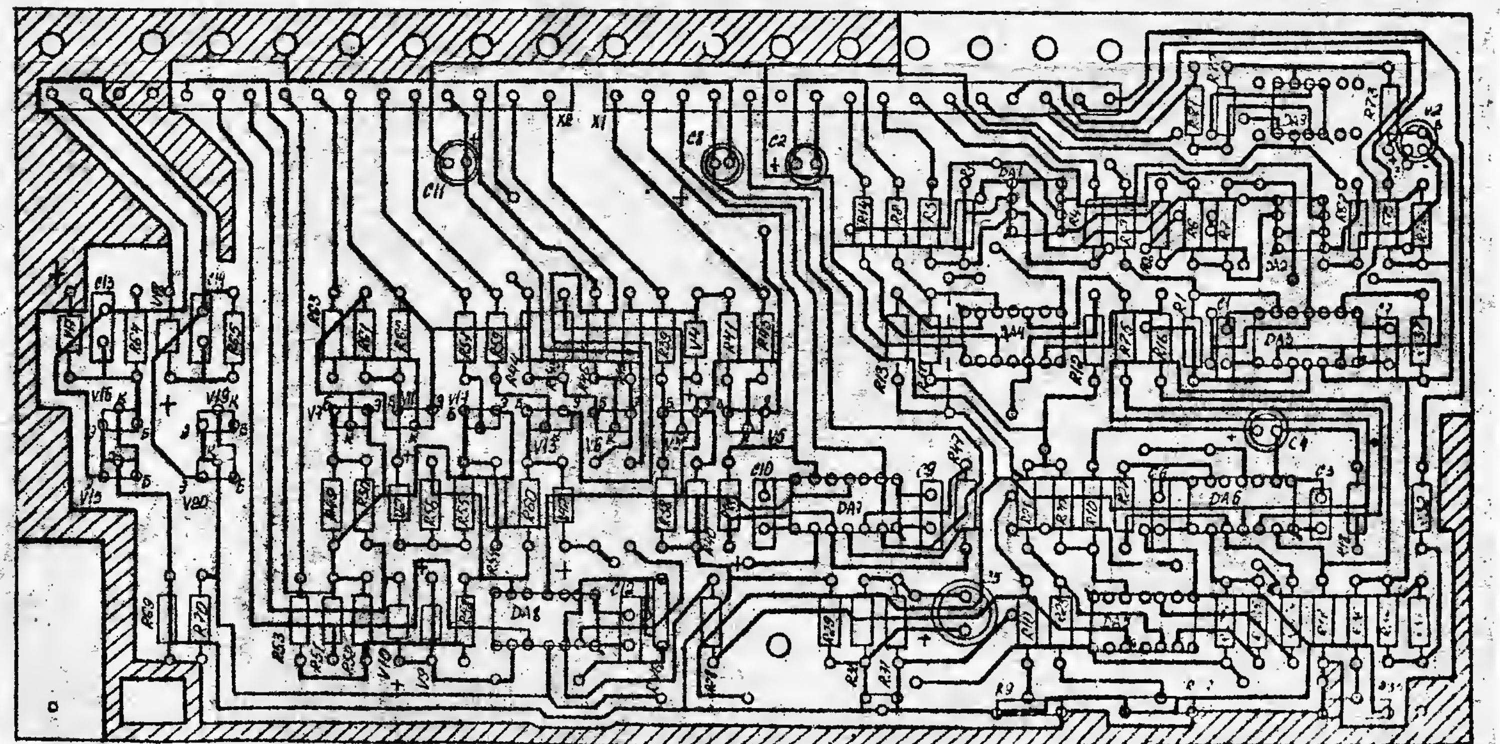
Печатная плата узла делителей и манипуляторов 5.009.009



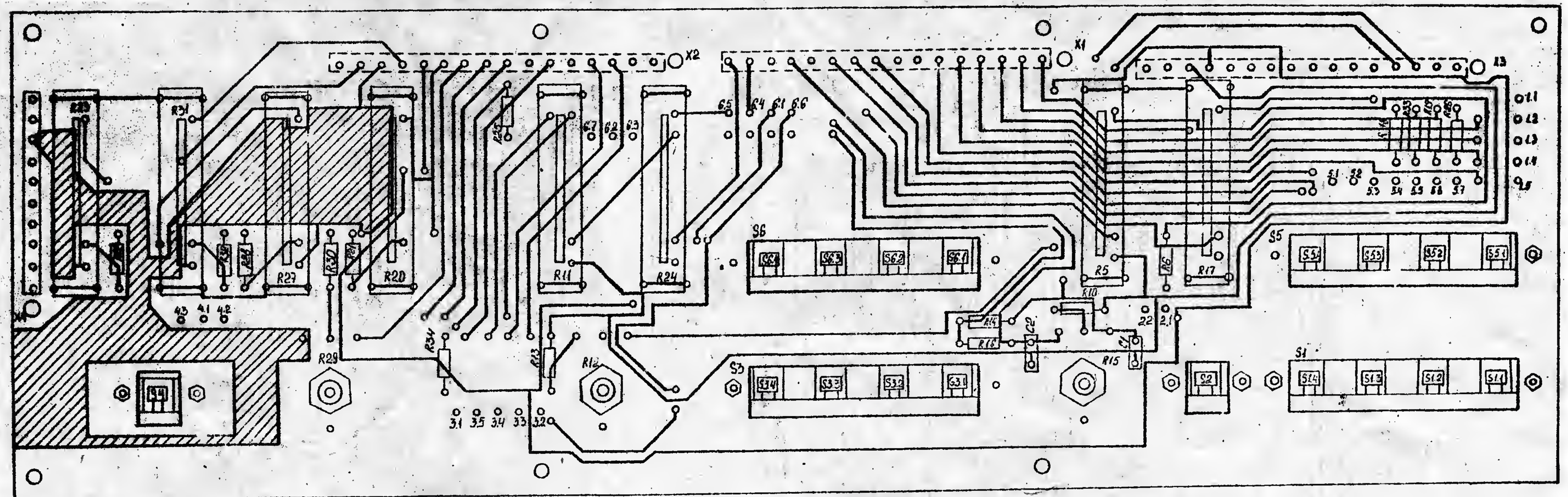
Печатная плата узла модулятора коммутационного 5.009.012



Печатная плата узла фильтра и усилителя (со стороны проводников) 5.009.004



Печатная плата узла генераторов коммутационного со стороны проводников 5 009 013



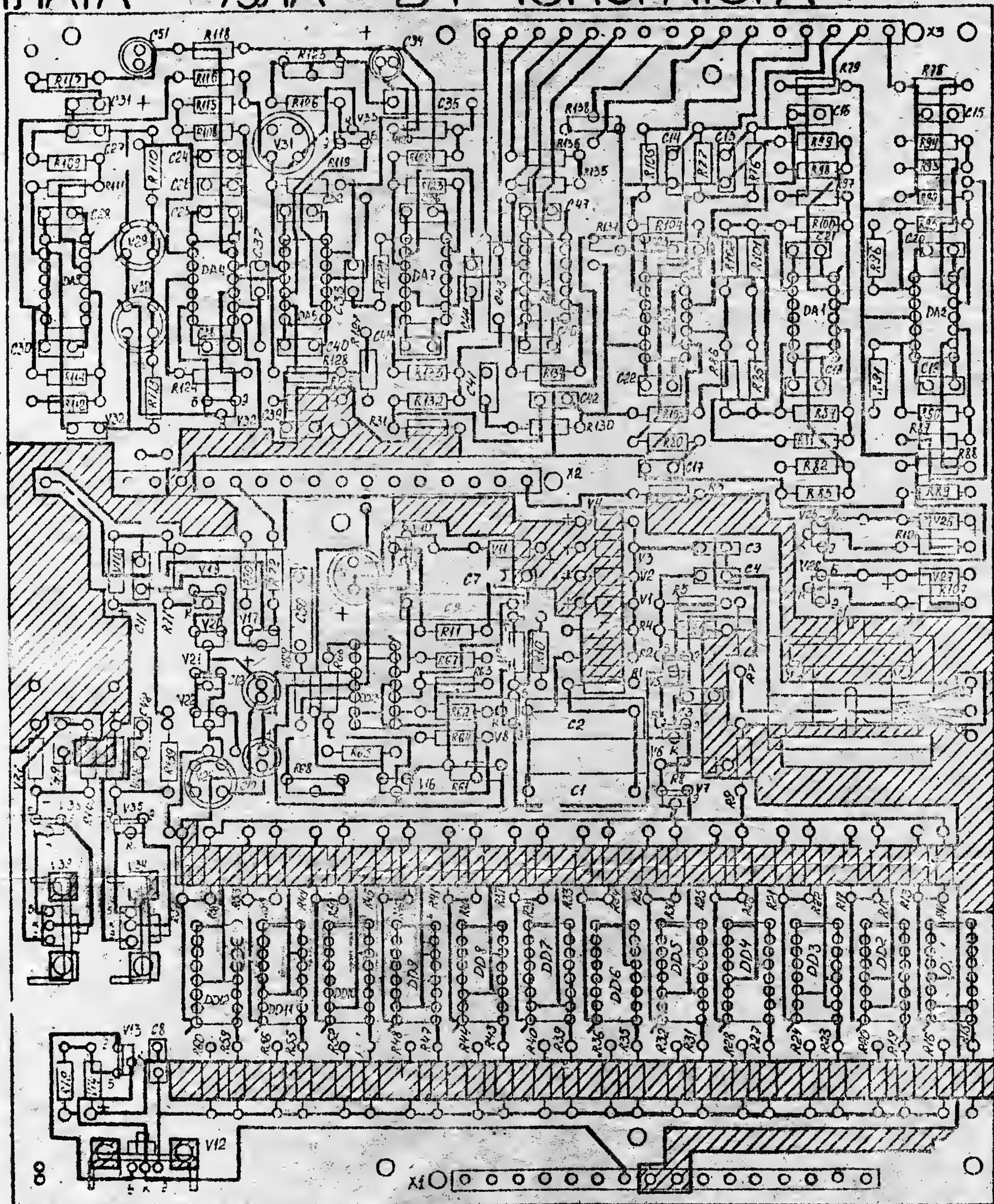
Печатная плата узла хора со стороны проводников 5.009.020

ФОРМАНТА

ЭМС-01

ФОРМАНТА ЭМС-01

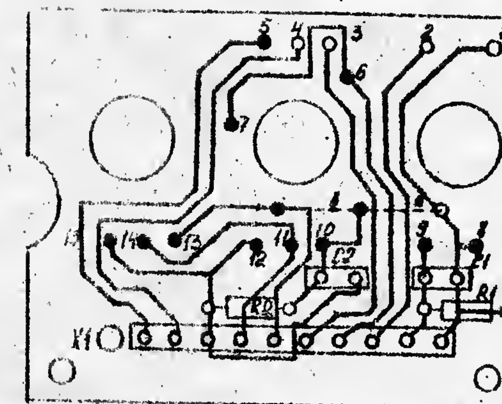
ПЛАТА УЗЛА ВЧ - ГЕНЕРАТОРА 5.009.007



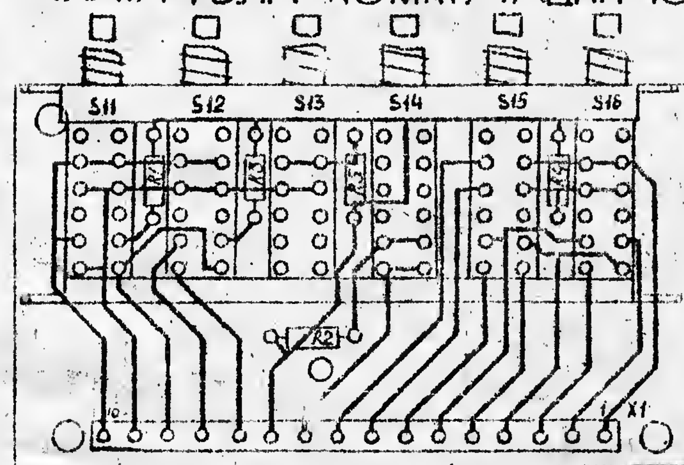
ФОРМАНТА ЭМС-01

ВИД ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ 5.009.010

5.009.017
5.009.017-01

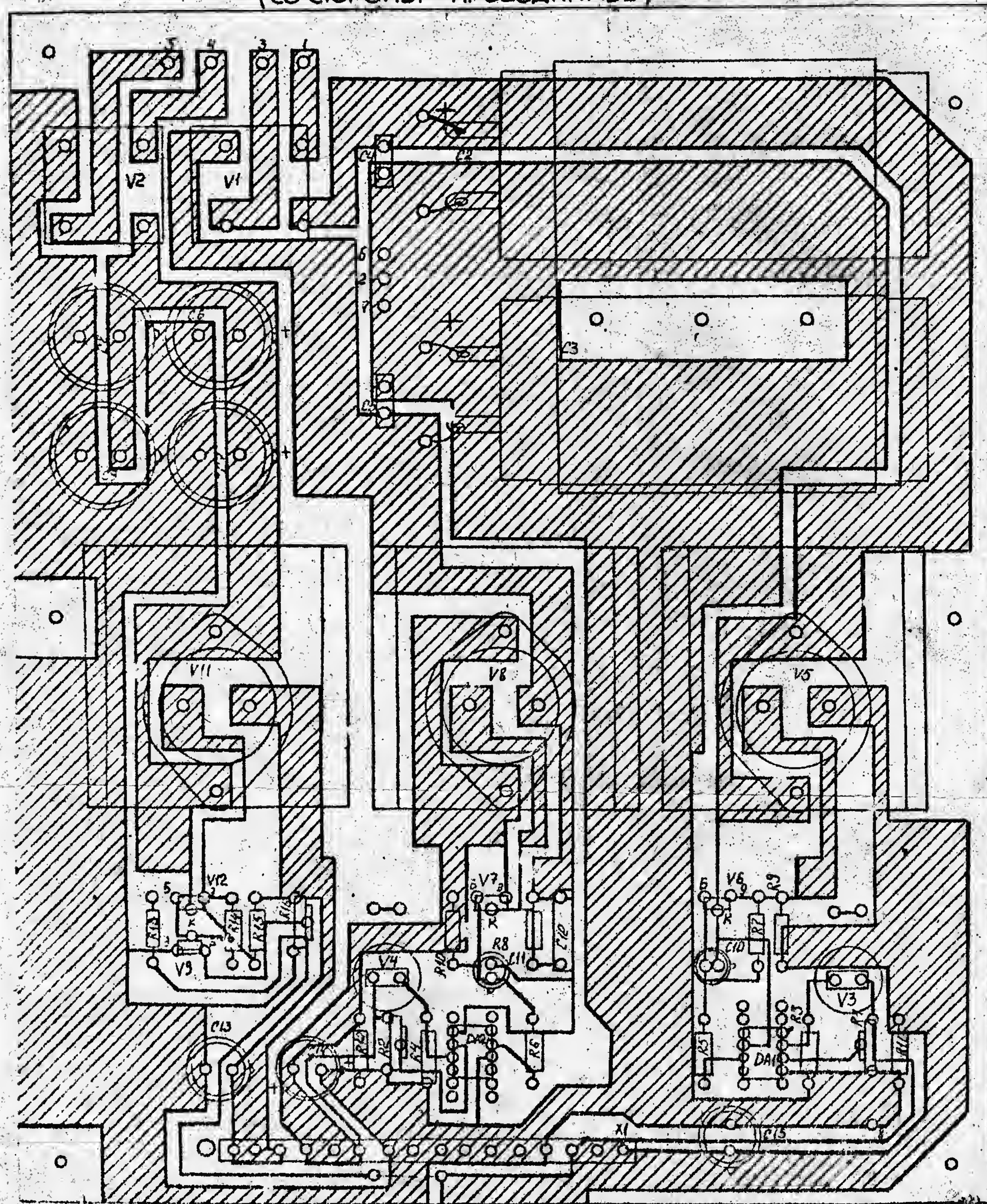


ПЛАТА УЗЛА КОММУТАЦИИ ТЕМБРОВ 5.009.007

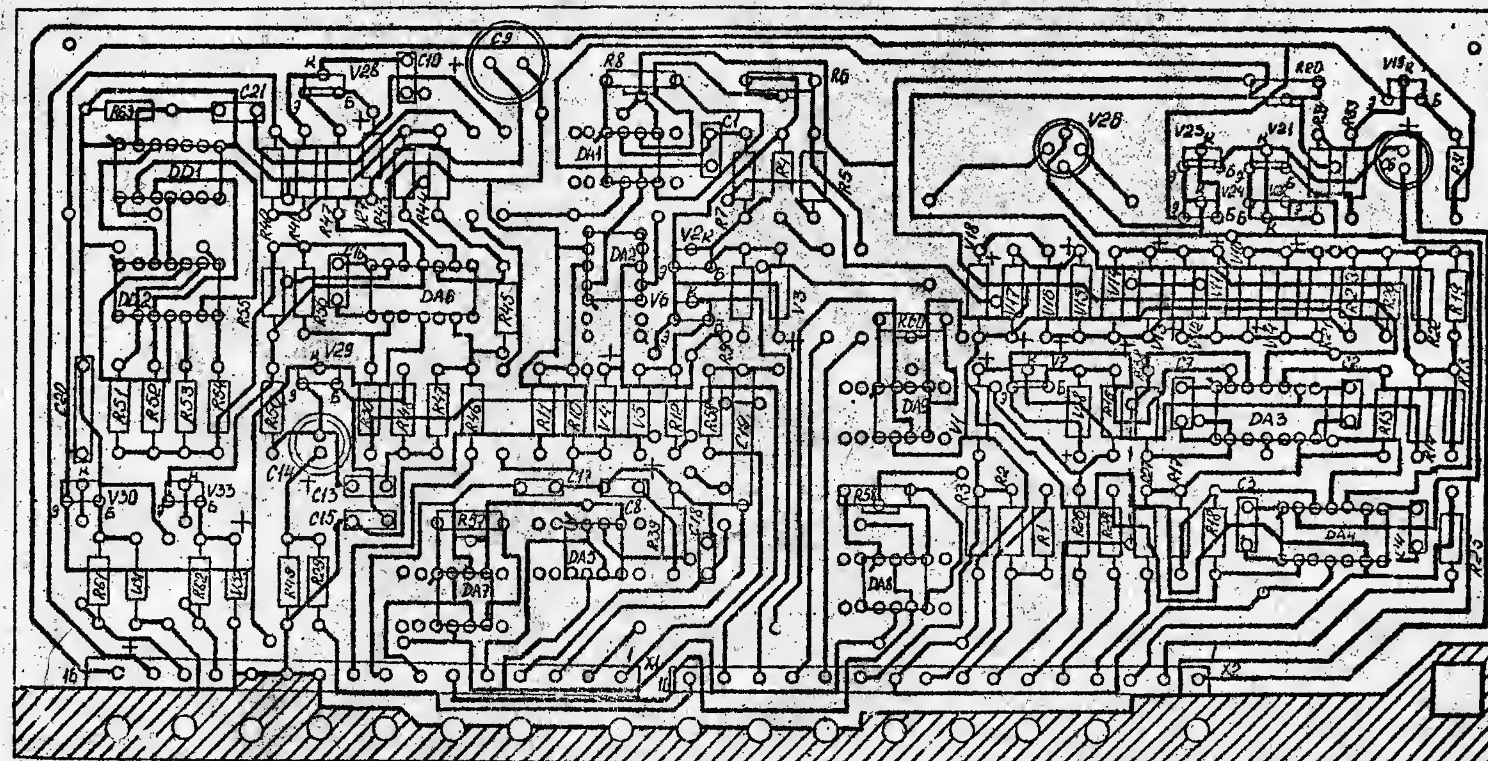


ФОРМАНТА ЭМС-01

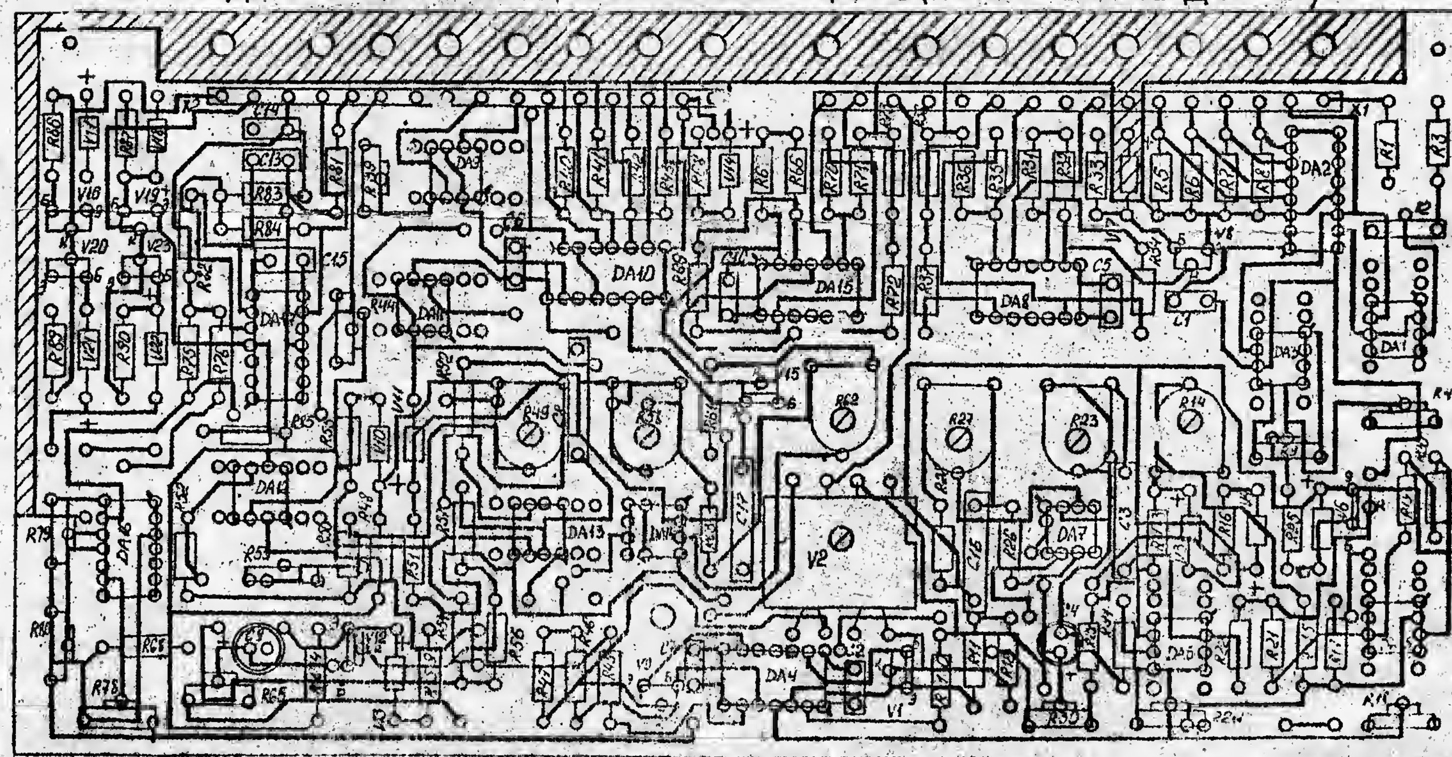
Вид печатной платы УЗЛА ПИТАНИЯ
(со стороны проводников)



Вид печатной платы узла модулятора (со стороны проводников)

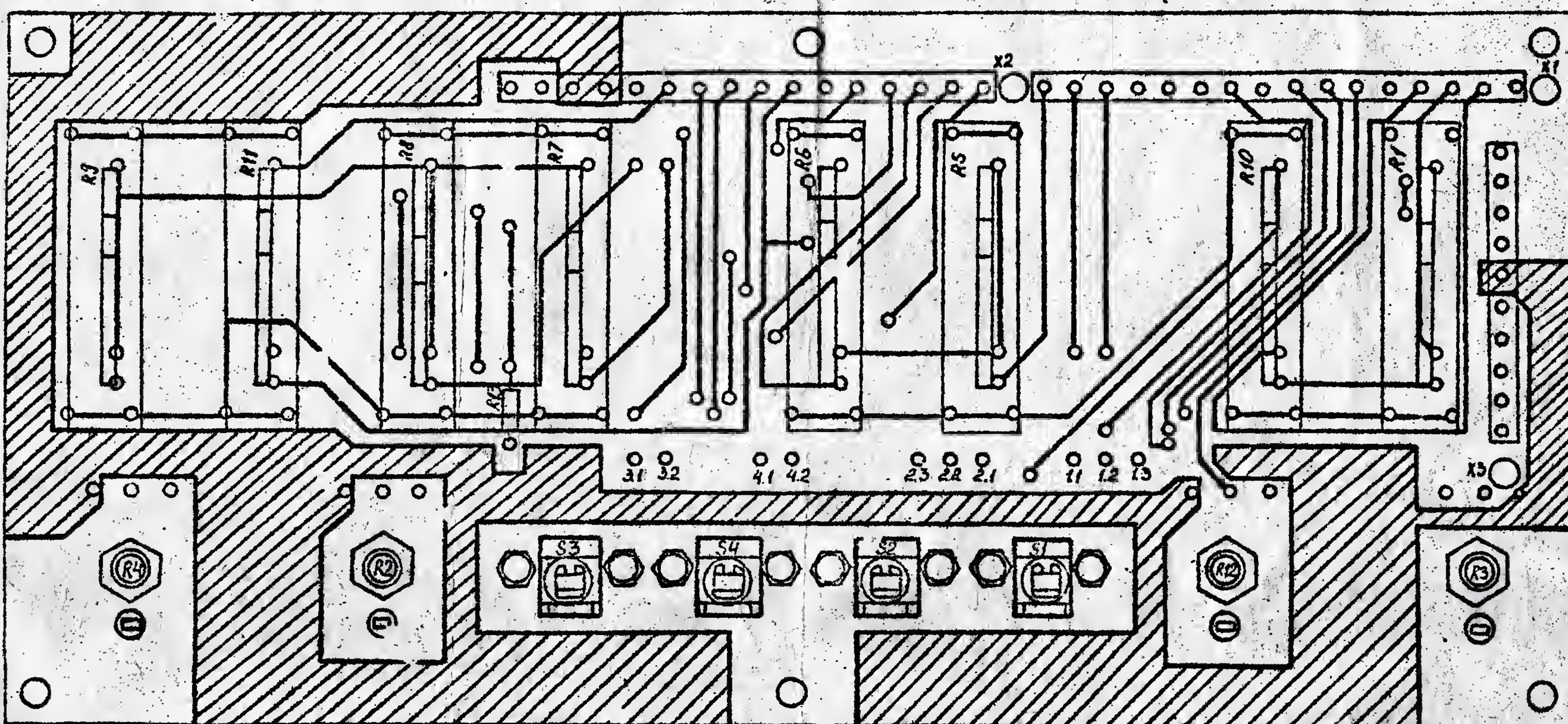


Вид печатной платы узла генераторов (со стороны проводников)

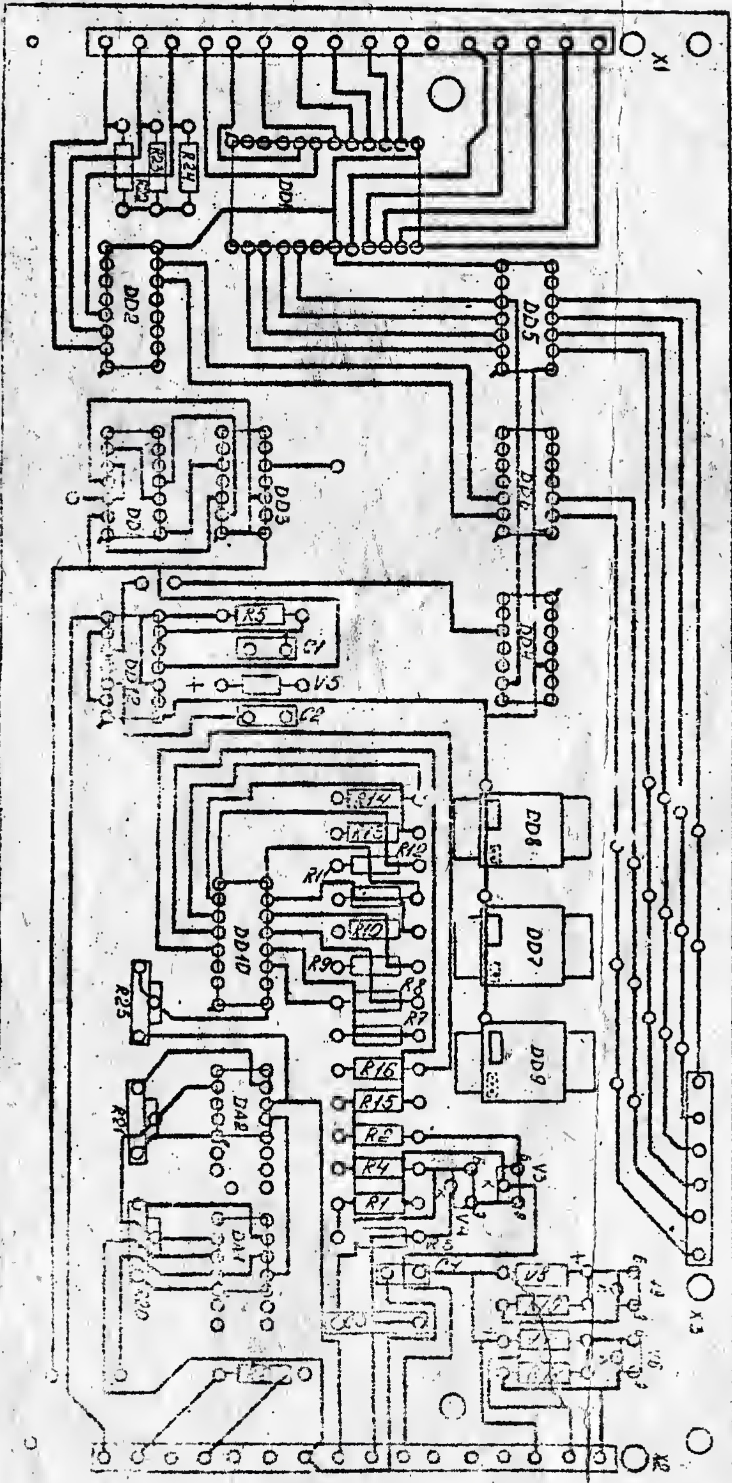


ФОРМАНТА ЭМС-01

5.009.011 ВИД ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ УЗЛА УСИЛИТЕЛЯ ФИЛЬТРА КОММУТАЦИОННОГО (СО СТОРОНЫ ПРОВОДНИКОВ)



ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА УЗЛА КЛАВИАТУРЫ (СО СТОРОНЫ ПРОВОДНИКОВ) 5.009.008



ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА УЗЛА ФАЗЕРА (СО СТОРОНЫ ПРОВОДНИКОВ) 5.009.015

